

# forskning.nord

Forskningsstrategi for nordområdene

**Norge er i 2020 en ledende  
forskningsnasjon i nordområdene,  
en respektert forvalter av  
ressursene i nord, og Nord-Norge  
er en sterk og mangfoldig  
nærings- og FoU-region.**



# Forord

Store globale endringer og ressurspotensialene i nordområdene vil kunne ha vidtrekkende konsekvenser så vel utenrikspolitisk som regionalpolitisk. Det er bred politisk enighet om en forsterket og helhetlig nordområdesatsing. Det dreier seg om å ivareta Norges interesser og ansvar og utvikle de store mulighetene som fins i nord. Regjeringen har utpekt nordområdene til «*Norges viktigste strategiske satsingsområde i årene som kommer*».

Norges forskningsråds hovedstyre vedtok 15. juni 2006 Forskningsrådets nordområdestrategi *forskning.nord*. Denne legger opp til en bred og kraftfull satsing på forskning i og for nord. Nordområdeperspektivet er en naturlig oppfølging av *Forskningsmeldingens* prioriteringer og Forskningsrådets egen strategi, *Forskning flytter grenser*, på en rekke områder. Det legges derfor opp til å løfte nordområderelevant forskning i hele bredden av Forskningsrådets virksomhet, samtidig som det sikres en sterk horisontal integrasjon mellom de ulike aktivitetene.

Strategien er blitt til gjennom en åpen prosess med en rekke møter med, og skriftlige innspill fra, politiske organer, forvaltning, næringsliv, organisasjoner og forskningsinstitusjoner. Et utkast til strategi har vært gjenstand for en bred høring med to store høringskonferanser og vel 80 skriftlige høringsuttalelser. Enkelte innspill omhandler forvaltningsutfordringer som ligger utenfor Forskningsrådets mandat. Disse vil bli videreformidlet til relevante myndigheter.

Strategien tar et bredt samfunnmessig utgangspunkt og avklarer sentrale spørsmål knyttet til prioriterte satsingsområder, internasjonalisering, finansiering og organisering. De prioriterte satsingsområdene og tiltak for internasjonalisering skal i det første året fokuseres ytterligere, tematisk og faglig. Det legges opp til å videreføre den brede dialogen med fagmiljøer og samfunnsinstitusjoner i dette arbeidet.

Vi takker for verdifulle innspill og høringsuttalelser. Disse vil også tjene som et godt grunnlag for den videre prosessen.

Oslo, 15. juni 2006



Arvid Hallén

Administrerende direktør

---

© Norges forskningsråd 2006

Norges forskningsråd  
Postboks 2700 St. Hanshaugen  
0131 OSLO  
Telefon: 22 03 70 00  
Telefaks: 22 03 70 01  
bibliotek@forskningsradet.no  
www.forskningsradet.no/

Publikasjonen kan bestilles via internett:  
[www.forskningsradet.no/publikasjoner](http://www.forskningsradet.no/publikasjoner)

eller grønt nummer telefaks: 800 83 001

Grafisk design omslag: Melkeveien designkontor as  
Foto omslag: Edelpix  
Trykk: Gan grafisk  
Opplag: 2000

Oslo, september 2006  
ISBN 82-12-02341-9 (trykksak)  
ISBN 82-12-02342-7 (pdf)

# Innhold

1	Sammendrag .....	6
2	Bakgrunn .....	8
3	Visjon.....	14
4	Mål .....	14
5	Forskningens bidrag .....	16
5.1	Forskningsresultater .....	16
5.2	Forskningsvirksomhet .....	16
5.3	Forskningsmuligheter .....	17
6	Prioriterte satsingsområder .....	18
6.1	Petroleumsvirksomhet i nord.....	20
6.2	Miljø og marine ressurser .....	22
6.3	Innovasjon og næringsutvikling .....	24
6.4	Livsvilkår i nord .....	27
6.5	Utenrikspolitik og den arktiske dimensjon .....	28
6.6	Nordområdenes unike forskningsmuligheter .....	30
7	Internasjonalt forskningssamarbeid.....	32
8	Virkemidler.....	34
8.1	Satsing eller program .....	34
8.2	Instrumentelle mål for virkemidlene.....	34
8.3	Virkemidler for styrking av kompetanseinfrastruktur.....	36
8.4	Virkemidler for å frambringe de beste resultater .....	39
8.5	Virkemidler for å fremme internasjonalt forskningssamarbeid .....	39
9	Organisering.....	40
9.1	Horisontal organisering i Forskningsrådet .....	40
9.2	Samspill med forskningssystem, samfunn og næringsliv.....	41

# 1 Sammendrag

Forskning skal legge grunnlaget for at Norges miljø- og ressursforvaltning i nordområdene skal være verdensledende. Gjennom en kraftfull satsing på forskning skal næringslivet i nord utvikles. Viktige samfunnsutfordringer skal møtes med kunnskap. De unike forskningsmuligheter i nord skal gi fremragende kunnskapsmiljøer. Nordområdene skal være en arena for internasjonalt forskningssamarbeid.

Arktis rommer store ressurser, og området er viktig for globale prosesser knyttet til atmosfære, havstrømmer og klima. Norge har et stort ansvar for at nordområdene forvaltes på en bærekraftig måte for verdenssamfunnet. Utsiktene til omfattende petroleumsvirksomhet, normalisering av forholdet mellom Norge og Russland og følgene av global oppvarming vil prege utviklingen framover. Dette kan få store virkninger på et sårbart og unikt miljø, utnyttning av store marine ressurser, næringsutvikling og utviklingen av det nordnorske samfunnet og av urfolkssamfunnene rundt Arktis. Også Russland, EU, USA, Canada og Danmark (Grønland) har interesser i området. Dette reiser spørsmål av utenriks- og sikkerhetspolitisk art.

Regjeringen har utformet en nasjonal nordområde-satsing som både har en utenrikspolitisk og en regionalpolitisk dimensjon. Det handler om å utvikle de store mulighetene som fins i nord, både i Arktis, i samarbeidet med Russland og i den nordlige landsdel.

Norges interesser og ansvar i nord ivaretas best ved at vi har en forvaltning av ressursene som fortjener verdenssamfunnets respekt. Det krever kunnskap og kompetanse, både i forvaltningen og hos alle aktører i samfunns- og næringsliv som gjennom sin virksomhet skal bidra til en vellykket satsing.

Forskningsrådets visjon er at:

**Norge er i 2020 en ledende forskningsnasjon i nordområdene, en respektert forvalter av ressursene i nord og Nord-Norge er en sterk og mangfoldig nærings- og FoU-region.**

Både myndigheter og næringsliv trenger ny kunnskap på en rekke områder for å kunne utforme en fornuftig politikk og forvaltning, samt for å utvikle verdiskaping. Forskning bidrar med langt mer enn resultater.

Forskningsvirksomheten i seg selv er viktig. På Svalbard er forskning en av de tre store næringene som markerer norsk tilstedeværelse. Forskning er også viktig som arena for samarbeid med andre land. Forskningssamarbeid kan utvikles videre til samarbeid om blant annet regelverktutvikling, forvaltning og infrastrukturutbygging. Forskningsvirksomheten er videre viktig for innovasjonssystemet. Dersom forskning skal kunne bidra til et nyskapende og vekst-kraftig næringsliv, må det være et samspill som sikrer at forskningskompetanse og næringslivskompetanse utveksles. Dette krever nærhet.

En av de største utfordringene i nord er å øke forskningens bidrag til næringsutvikling. Dette er viktig for å utnytte de muligheter landsdelens ressurser gir og for å sikre en stabil bosetting. Det er også viktig for det nasjonale målet om økt forskningsinnsats i næringslivet. Det må legges til rette for at kunnskapsmiljøer i nord skal kunne tiltrekke seg norske og utenlandske investeringer. Innovasjonssystemet i nord er preget av et svakt samspill mellom forskningssystem og næringsliv. Dette er et problem som Forskningsrådet tar svært alvorlig og vil bidra til å løse.

I nord fins det unike forskningsmuligheter. Beliggenhet og geografiske forhold, omfattende forskningsinfrastruktur, store naturressurser og ulike kulturers møte kan gi grunnlag for ny allmenn innsikt og utvikling i samfunns- og næringsliv. Dette krever grunnleggende forskning av ypperste kvalitet.



Forskningsrådet har på dette grunnlag en tredelt strategi:

- Forskningsrådet vil sikre at nordområdesatsingen underbygges av et nasjonalt kunnskapsløft.
- Forskningsrådet vil bidra til styrking av kompetanseinfrastrukturen i nord.
- Forskningsrådet vil fremme forskningssamarbeid med hovedvekt på samarbeid med Russland og internasjonalt samarbeid med andre land som har interesser og aktiviteter i Arktis.

Forskningsrådet vil prioritere fem brede samfunnsutfordringer i nordområdene:

**1 Petroleumsvirksomhet i nord:** Hvordan kan petroleumsressursene utnyttes og bidra til en robust samfunnsutvikling med minst mulig skade på miljøet og de marine biologiske ressursene?

**2 Miljø og marine ressurser:** Hvordan kan vi best mulig forvalte miljøet og utnytte de store marine biologiske ressursene?

**3 Innovasjon og næringsutvikling:** Hvordan kan forskningen bidra til næringsutvikling og økt forskningsinnsats i næringslivet i nord?

**4 Livsvilkår i nord:** Hvordan kan forskning på kritiske områder bidra til bedre livsvilkår i nord?

**5 Utenrikspolitikk og den arktiske dimensjon:** Hvordan kan Arktis bli en region for samarbeid og utvikling?

I tillegg til disse satsingsområdene som begrunnes ved at samfunnet trenger økt kunnskap for å realisere sine mål, vil Forskningsrådet også prioritere å utnytte:

### **6 Nordområdenes unike forskningsmuligheter:**

Klimautfordringer, urfolks rettigheter og muligheter samt forskning for næringsutvikling er tverrgående perspektiver som er særlig viktige i nordområdene.

Det er behov for videreutvikling og faglig samt tematisk fokusering innen hvert satsingsområde og det internasjonale forskningssamarbeidet. Dette vil bli prioriterte oppgaver for Forskningsrådet i året som kommer.

Forskningsrådets nordområdesatsing er bred, både faglig og tematisk, og berører forskningsområder hvor det allerede pågår omfattende forskning med særlig relevans for nordområdene. Forskningsrådet vil øke innsatsen i hele bredden av Forskningsrådets virksomhet innenfor de relevante programmer/aktiviteter, eventuelt supplert av nye programmer på områder som i dag ikke er dekket.

Gjennom en differensiert bruk av etablerte virkemidler vil Forskningsrådet balansere en målrettet styrking av nordnorsk forskning for innovasjon og for utnytting av særlige forskningsmuligheter på den ene siden og nasjonale konkurransearenaer på den andre.

Dette krever en god tverrgående organisering i Forskningsrådet slik at strategien blir fulgt opp, at nordområdeperspektiv innarbeides tilstrekkelig i relevante programmer og aktiviteter, at eventuelt nye programmer utvikles, at resultater ses i sammenheng og at kommunikasjonen med omverdenen innen dette feltet er godt ivarettatt.

## 2 Bakgrunn

Arktis rommer store ressurser, og området vil ha global betydning i framtiden. Norge er i arktisk sammenheng et betydelig land, med ansvar for at regionen forvaltes på en bærekraftig måte til fordel for verdenssamfunnet. Vårt eget hav- og landområde strekker seg inn i Arktis, og ikke noe annet land har så stor del av sin befolkning og sin økonomiske virksomhet i nord. Det gir oss en legitim rett til å ivareta våre interesser og utvikle våre muligheter, samtidig som vi må være oss vårt globale ansvar bevisst. Livsgrunnlaget for mange urfolk i Arktis er under press, og Norge har et særlig ansvar for å ivareta interessene til urfolk i nord. I tillegg har vi ansvar for å bevare det arktiske natur- og kulturmiljøet.

Tre store globale endringsprosesser berører Arktis og den nordlige landsdel. Den globale energisituasjonen er varig endret, bl.a. gjennom den sterke økonomiske veksten i verdens to mest folkerike land, Kina og India. Dette vil sannsynligvis føre til vedvarende høye olje- og gasspriser, noe som bidrar til at utvinning av petroleum er blitt lønnsomt i områder der dette før var ulønnsomt. Sammen med teknologisk utvikling, som muliggjør petroleumsutvinning uten overflateinstallasjoner, åpner dette for utvinning i nordområdene. United States Geological Survey anslår at 25 % av verdens uoppdagede petroleumsressurser fins i nordområdene.

Avslutningen av den kalde krigen har ført til at norske interesser i nord ikke lenger er beskyttet av maktbalansen mellom øst og vest. Norge er ikke alltid en selvskreven deltaker i de prosesser som berører våre interesser. Samtidig har Sovjetunionens oppløsning medført en normalisering av forholdet mellom Norge og Russland. Dette har åpnet for store muligheter for økonomisk utvikling i Nord-Norge og Nordvest-Russland. De næringsmessige mulighetene er ikke utløst i de 15 årene som har gått, blant annet på grunn av det økonomiske tilbakeslaget i Russland

i 1998. Veksten i russisk økonomi er fortsatt konsentrert om Moskva- og St. Petersburg-regionene. Åpningen mellom Russland og Norge innebærer også store muligheter knyttet til økt migrasjon og kontakt mellom mennesker på begge sider av grensen.

Nordområdene er viktige for globale prosesser knyttet til atmosfære, havstrømmer og klima. Klimaendringer har store virkninger i nord. Nye områder kan bli tilgjengelige for næringsvirksomhet, og betingelsene for etablerte næringer vil endres. Klimaendringer vil påvirke økosystemene, og dette kan få innvirkning på de kommersielt utnyttbare fiskeslagene i Barentshavet. Samtidig vil klimaendringer påvirke livsvilkårene i nord gjennom press på urfolks næringsgrunnlag og økt hyppighet av ekstreme og endrede værforhold.

Disse tre prosessene vil potensielt ha store virkninger på utnytting av petroleumsressurser og marine ressurser, næringsutvikling, et sårbart og unikt miljø og utviklingen av det nordnorske samfunnet og av urfolkssamfunnene rundt Arktis. Også Russland, EU, USA, Canada og Danmark (Grønland) har interesser i området. Dette reiser spørsmål av utenriks- og sikkerhetspolitisk art.

### *Politiske signaler*

Utsiktene til omfattende petroleumsvirksomhet i nord har vært, og er, den viktigste drivkraften til den økte politiske oppmerksomhet om nordområdene. Imidlertid er nordområdeperspektivet nå betydelig bredere. Bondevik-regjeringen la 15. april 2005 fram Nordområdemeldingen (*St.meld. nr. 30 (2004–2005) Muligheter og utfordringer i nord*). I denne tas det til orde for utvikling av en helhetlig politikk med forsterket innsats for sikring av norske interesser og utvikling av muligheter i nord. I Stortingets behandling av saken (komitéinnstilling 9. juni og plenumsbehandling 15. juni) forsterkes dette ytterligere. I Stoltenberg-





regjeringens politiske plattform (Soria Moria-erklæringen) utpekes nordområdene til «Norges viktigste strategiske satsingsområde i årene som kommer». I flere taler har representanter for Regjeringen presisert at nordområdepolitikken også skal omfatte grunnlaget for «å leve i nord, og leve godt».

Samfunnets nordområdesatsing dreier seg like mye om tematikk som om geografi. Forskningsrådet legger følgende avgrensning av samfunnets nordområdesatsing til grunn for sin forskningsstrategi:

Samfunnets nordområdesatsing omfatter all innsats for ivaretagelse av Norges interesser og ansvar og en bærekraftig utvikling av Norges muligheter knyttet til havene i nord, Svalbard, samarbeidet med Nordvest-Russland og det regionale arktiske samarbeidet, samt utvikling av de store mulighetene i den nordlige landsdelen.

Denne avgrensningen gir den nasjonale nordområdesatsingen både en utenrikspolitisk dimensjon knyttet til ressurser og samarbeid, og en regionalpolitisk dimensjon knyttet til utviklingen i den nordlige landsdel. I begge sammenhenger er det mulighetene som understrekes.

Alle aktører framhever kunnskap og forskning som sentrale komponenter i utviklingen i nordområdene. Forskningsrådet prioriterer nordområdene svært høyt og legger i denne strategien retningslinjer for arbeidet framover.

### **Forskning og nordområdene**

Den beste ivaretagelse av våre interesser og vårt ansvar i nord er at vi har en forvaltning av ressursene som fortjener verdenssamfunnets respekt. Det krever kunnskap og kompetanse. Dette dreier seg ikke bare om myndighetenes kunnskaps- og kompetansebehov. For at en nordområdesatsing skal lykkes, kreves det også innsiktsfulle og kompetente aktører i samfunn og næringsliv. Dette dreier seg om kunnskaper om natur, teknologi, samfunn og kultur; fra forståelse av grunnleggende sammenhenger, til anvendelse og innovasjon.

Forskning er én kilde til kunnskap og kompetanse. Ressurs- og miljøovervåking, kartlegging, utdanning, erfaringsbasert kunnskap og kunst er andre viktige deler av kunnskapssystemet som kan yte viktige bidrag til forskningen.

Forskning har en helt sentral rolle i utviklingen i nordområdene. Dette har bred tilslutning blant annet i *Nordområdemeldingen*, i Stortingets behandling av denne og i uttalelser fra Stoltenberg-regjeringen.

Det gjøres allerede mye nordområdelevant forskning. Alle deler av forskningssystemet gir viktige bidrag til nordområdesatsingen. Grunnforskning er en nødvendig forutsetning for å framskaffe ny kunnskap og forståelse av viktige prosesser i naturen og samfunnet. I nordområdesammenheng vil grunnforskning spille en sentral rolle i utnyttelsen av de



FOTO: ØYSTEIN SØBYE / NN / SAMFOTO



FOTO: EDELPIX



FOTO: EDELPIX



FOTO: SVEIN GRØNVOLD / NN / SAMFOTO

unike forskningsmulighetene og som grunnlag for god forvaltning og innovasjon. Anvendt forskning er nødvendig for å utvikle relevant kunnskap om livsvilkår, teknologi- og næringsutvikling samt som grunnlag for utvikling av politikk og forvaltning.

Norge spiller en viktig rolle i det internasjonale forskningssamarbeidet i nord, både ved å være en attraktiv partner for ledende internasjonale forskningsmiljøer, og som bidragsyter til den internasjonale forskningsagendaen.

Flere komponenter må være til stede for at forskningen skal kunne yte et tilstrekkelig bidrag for næringsutvikling i nord. De beste forskningsmiljøer innen næringsrettet forskning må mobiliseres. Disse vil finnes både i forskningsinstitusjoner og i store nasjonale og internasjonale selskap. Det er viktig å motivere det nasjonale og internasjonale næringslivet til å investere i nordområde relevant forskning.

Det nordnorske forskningssystemet har en viktig rolle i å bidra til forskning for å fremme innovasjon og vekst i landsdelens næringsliv.

- De samlede FoU-utgifter per innbygger i Nord-Norge utgjorde i 2003 bare 59 % av landsgjennomsnittet (*Norges forskningsråd: Det norske forsknings- og innovasjonssystemet – statistikk og indikatorer 2005* (Tallene refererer utelukkende til FoU. Svalbard er holdt utenfor.) Bak dette tallet

ligger en godt utbygd UoH-sektor (112 % av landsgjennomsnittet per innbygger), en svakt utbygd instituttsektor (56 %) og en meget lav forskningsinnsats i næringslivet (31 %). I og med at UoH-sektoren hovedsakelig, og instituttsektoren til en viss grad, er offentlig finansiert, innebærer dette at forskningssystemet i Nord-Norge ikke har en vesentlig lavere offentlig finansiering enn landsgjennomsnittet per innbygger (96 %). Forskjellene er imidlertid svært store innad i landsdelen.

- Næringslivets finansiering av forskning er i Nordland og Troms hhv. 35 % og 39 % av landsgjennomsnittet, og i Finnmark 5 % av landsgjennomsnittet.
- Det nordnorske forskningssystemet får svært lite av sin finansiering fra næringslivet, og tilsvarende mye fra offentlig sektor. Universitetet i Tromsø får 12 ganger mer oppdragsmidler fra det offentlige enn fra næringslivet. For Universitetet i Bergen er dette forholdet 5:1 og for NTNU 3:1.

Av dette kan man slutte at Nord-Norge har en UoH-sektor med FoU av et omfang på linje med landsgjennomsnittet. Det samme gjelder offentlig finansiering av FoU. Problemet er at næringslivet i liten grad finansierer og deltar i forskning. Dette har mange årsaker. Landsdelen er preget av naturressursbaserte næringer og en bedriftsstruktur med mange små enheter. Dette er karakteristika som alle steder innebærer liten forskningsinnsats i næringslivet. Dessuten er mange av de større bedriftene deler av konserner som har sin forskningsvirksomhet lokalisert i andre deler av landet. Historisk sett var det store oppgaver innenfor offentlig tjenesteyting som måtte løses under oppbyggingen av UoH-sektoren i nord.

Ovenstående tall tilsier ikke at UoH-sektoren i Nord-Norge er utvokst. Fram til 2010 skal norsk forskning vokse betydelig, herunder også UoH-sektoren. Det er videre erkjent at i næringer med lav forskningsinnsats kreves det betydelig drahjelp fra det offentlige for å øke forskningsinnsatsen. Selv om mye av dette er forskning i bedriftene, vil en del også



FOTO: EDELPIX



være forskning i forskningsinstitusjonene. Det er en økende erkjennelse av at samspillet med næringslivet er svakt i det nordnorske forskningssystemet. Forskningsrådet vil i samarbeid med institusjonene bidra til at forskningssystemet i større grad retter seg mot næringslivets behov.

På Svalbard har Norge bygd opp en god forskningsinfrastruktur i tillegg til et godt studietilbud ved UNIS (Universitetssenteret på Svalbard). Forskningsvirksomheten er en av de tre største næringsveiene på øygruppa, ved siden av kulldrift og turisme, og tiltrekker seg framragende internasjonale forskere. Det internasjonale forskningssamarbeidet i Ny-Ålesund bør videreutvikles, og Norge bør ha en ledende rolle i koordineringen av forskning på stedet.

### **Forskningsrådets rolle i nordområdene**

Det er viktig at Forskningsrådet har et avklart forhold til de andre aktørene i kunnskaps- og kompetanseutviklingen. Forskningsrådets rolle er, i henhold til vedtektene, «å dekke samfunnets behov for forskning ved å fremme grunnleggende og anvendt forskning og innovasjon». Dette skal gjøres gjennom Rådets tre roller: (1) å gi myndighetene råd om forskning; (2) å forvalte forskningsmidler; og (3) å være en møteplass.

Forskningsrådet skal bidra til utviklingen av et nyskapende, vekstkraftig næringsliv i Norge. Norge har ambisiøse mål om å øke næringslivets forskningsinnsats til 2 % av BNP innen 2010, mot 0,9 % i 2003. Dette er en spesiell utfordring i nord, hvor forskningsinnsatsen i næringslivet er lav. En rekke forutsetninger for å nå dette målet krever tiltak som ikke er knyttet til forvaltningen av forskningsmidlene, men snarere rettet mot mobilisering av bedrifter som har et potensial for økt FoU-innsats. Derfor er et tettere samarbeid med Innovasjon Norge og SIVA, både nasjonalt og regionalt, svært viktig.

Forskningsrådet forvalter bortimot én tredjedel av de offentlige forskningsmidlene, mens om lag halvparten går direkte til UoH-sektoren. Dette kommer i tillegg til finansieringene av UoH-sektorens

undervisning. Dette innebærer at UoH-institusjonene har et stort ansvar for den strategiske utviklingen av forsknings- og utdanningssystemet. Den svake koblingen mellom forskningssystemet og næringslivet i Nord-Norge er en særlig utfordring for UoH-sektoren i landsdelen. Forskningsrådet kan i denne sammenheng bidra med strategiske forskningsmidler.

Som et ledd i Regjeringens nordområdepolitikk er *Barents 2020* etablert. Dette er Regjeringens nye *satsing på forskning og utvikling i Nord*. Det legges til grunn at *Barents 2020* og Forskningsrådets nordområdesatsing skal ses i nær sammenheng. Forskningsrådets økte innsats på nordområde relevant forskning er et bidrag til *Barents 2020*. Forskningsrådet vil søke nær kontakt og samarbeid med Regjeringens ekspertutvalg for nordområdene.

### **Avgrensning av denne strategien**

Forskningsrådets strategi *Forskning flytter grenser og St.meld. nr. 20 (2004–2005) Vilje til forskning (Forskningsmeldingen)* er de grunnleggende styringsdokumentene for Rådets virksomhet. I *Forskning flytter grenser* understrekes 5 mål: (1) bedre kvalitet i forskningen, (2) mer forskning for innovasjon, (3) styrket dialog mellom forskning og samfunn, (4) styrket internasjonalisering av norsk forskning og (5) å ta bedre vare på talentene. Forskningsrådet har også som mål å bidra til likestilling i forskning ved at både kvinner og menn deltar i forskningen og at forskning, der det er relevant, inneholder kjønnsperspektivet. Disse målene ligger fast også i arbeidet for nordområde relevant forskning. *Forskningsmeldingen* skisserer 4 tematiske, 3 teknologiske og 3 strukturelle prioriteringer. Denne strategien bidrar til alle de tematiske og strukturelle prioriteringene. De teknologiske prioriteringene kan bli aktualisert gjennom den videre fokusering av nordområdestrategiens satsingsområder.

På en rekke områder foreligger det overordnede politiske styringsdokumenter og forskningsrådsstrategier. Følgende dokumenter er sentrale: *St.meld. nr. 8 (2005–2006) Helhetlig forvaltningsplan av det marine miljø i Barentshavet og havområdene utenfor*



*Lofoten, St.meld. nr. 38 (2003–2004) Om petroleumsvirksomheten, St.meld. nr. 21 (2004–2005) Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand, St.meld. nr. 19 (2004–2005) Marin Næringsutvikling. Den blå åker, St.meld. nr. 14 (2004–2005) På den sikre siden – sjøsikkerhet og oljevernberedskap, Olje og gass i det 21. århundre (OG21), Visjon 2015 – Rom for forskning samt Forskningsrådets Policydokument for norsk forskning i Arktis 2004–2008.*

Denne strategiens rolle er å løfte fram de spesielle

forskningsutfordringene knyttet til nordområdene. Ut fra en bred tilnærming vil strategien avgrense sine anbefalinger til Forskningsrådets virksomhet, og i første rekke forskning som blir aktualisert gjennom nordområdeperspektivet.

Vektleggingen innenfor denne avgrensning tar utgangspunkt i at Forskningsrådet bør være engasjert i bredden av forskningen, og ha et særlig ansvar for viktige aspekter som ikke blir finansiert av tunge interesser.

## 3 Visjon

Nordområdene byr på store nærings- og forskningsmessige muligheter for Norge. Den arktiske region har imidlertid en global betydning som går langt ut over dette. Her fins store naturressurser, enorme naturområder, spesielle kulturmiljøer og mange nasjoners møte.

Vår visjon er at:

**Norge er i 2020 en ledende forskningsnasjon i nordområdene, en respektert forvalter av ressursene i nord, og Nord-Norge er en sterk og mangfoldig nærings- og FoU-region.**

## 4 Mål

Forskning begrunnes dels ved at den skaper ny innsikt og forståelse, dels ved at den er nyttig for at samfunnet skal kunne realisere sine mål. Begge disse begrunnelser er viktige i nordområdesammenheng, men siden nordområdesatsingen dreier seg om å møte store samfunnsutfordringer, må nytteaspektet understrekes. For å få til dette må man sikre et godt samspill mellom forskning, samfunn og næringsliv.

Denne strategien har et særlig ansvar for å bidra til å oppfylle følgende samfunns mål:

- Fremme bærekraftig nærings- og samfunnsutvikling
- Ivareta urfolkenes rettigheter og bidra til utvikling av urfolkenes muligheter
- Bidra til økonomisk og velferdsmessig utvikling i Nordvest-Russland

- Ivareta norske interesser i nord
- Fremme samarbeid og fredelig konfliktløsning mellom nasjoner
- Ta vare på natur- og kulturarven.

Forskningsrådet er Regjeringens forskningsstrategiske forvaltningsorgan med resultatansvar for sentrale forskningspolitiske mål. Følgende forskningspolitiske mål er særlig viktige for denne strategien:

- Øke forskningsinnsatsen i nordnorsk næringsliv
- Få til et bedre samspill mellom forskning, samfunn og næringsliv
- Få til en økt internasjonalisering av forskningen
- Utvikle bedre mekanismer for tverr- og flerfaglighet
- Tilrettelegge for bedre utnyttelse av de unike forskningsmulighetene i nord.





## 5 Forskningens bidrag

Forskning yter mange ulike typer bidrag til utviklingen i samfunnet.

### 5.1 Forskningsresultater

Forskning drives først og fremst fordi man har behov for ny kunnskap og for bedre forståelse. Forskning har også en bredere samfunnsmessig betydning ved at den gir et viktig bidrag i verdiskapingen, både i utnyttning av ressurser og utvikling av næringer. Både forvaltning, samfunn og næringslivet i nord har behov for ny forskningsbasert kunnskap innen sine interessefelt og ansvarsområder.

De store endringene i nord har tydeliggjort behovet for ny kunnskap og behovet for å se eksisterende kunnskap i sammenheng. Kunnskap om miljøet i Barentshavet er viktig for sameksistensen mellom petroleumsutvinning og andre næringer, for eksempel fiskerinæringen. Det er over årene investert betydelig i å kartlegge effektene av olje- og gassvirksomhet i nordområdene, og det fins også etter hvert stor internasjonal erfaring fra oljevirksomhet i arktiske strøk. Det er imidlertid ikke alltid slik at eksisterende miljøkunnskap har en form som gjør den nyttig når ny politikk og forvaltningspraksis skal skapes. Vi har med andre ord to tydelige utfordringer på kunnskapsområdet: Vi trenger ny kunnskap, og vi har behov for å gjøre eksisterende kunnskap relevant for dem som trenger den. Det siste fordrer evne til å se forskningsresultater fra forskjellige sektorer og vitenskapelige tradisjoner i sammenheng, samt å synliggjøre eksisterende forskningsresultater.

### 5.2 Forskningsvirksomhet

Forskning er mer enn bare produksjon av kunnskap. I mange sammenhenger er forskningsvirksomheten som sådan viktig.

#### *Tilstedeværelse*

I Arktis har forskning en viktig utenrikspolitisk dimensjon. Tilstedeværelse er et sentralt element for å hevde rettigheter. Dette gjelder både aktivitet i de arktiske havområdene og på Svalbard.

Utenriks- og sikkerhetspolitisk er det viktig med nært samarbeid og utviklede bånd mellom oss og våre naboland. På Svalbard er forskning den aktiviteten som har størst potensial og tradisjon for samarbeid med andre nasjoner. Russland og de andre nasjonene med territorier i Arktis, samt EU, de nordiske land og de ledende europeiske polarforskningsnasjoner vil være viktigst å samarbeide med, både strategisk og kunnskapsmessig.

#### *Innovasjon*

Nord-Norge, og særlig Finnmark, har lav forskningsinnsats i næringslivet. I små bedrifter og i næringer med lavt forskningsinnhold er det ikke først og fremst de nyeste forskningsresultatene som er viktige, men snarere kontakt og nært samspill med utdannings- og forskningsmiljøer som kan bidra innen problemløsning, produkt- og tjenesteutvikling, prosessforbedringer og organisatoriske endringer i, og mellom, bedrifter. På denne måten skapes grunnlaget for overføring av forskningsbasert kompetanse til næringslivet og næringslivskompetanse til forskningen.

En sammenveving av bedrifts- og forskningskultur må følges opp med at kompetansekjeden mellom bedrift, bedriftsnær forskning og spissforskning på de ulike områder utvikles.

Erfaring tilsier at virksomheter med større FoU-innhold og -tradisjon er mindre avhengige av geografisk nærhet til forskningsmiljøene. Disse virksomhetene er i stand til å lokalisere FoU-kompetanse der denne er best i et internasjonalt marked. Imidlertid er utvikling av *nytt* høykompetansenæringsliv avhengig av nærhet, siden dette ofte oppstår som kommersialisering av resultater fra lokal FoU-virksomhet.

Innen noen områder hvor virksomheter allerede er gode, eller ønsker å satse, vil forskning også kunne være en næring i seg selv. FoU-institusjoner/kunnskapsbedrifter vil kunne tiltrekke seg nasjonal og internasjonal kapital, få forskningsoppdrag i et internasjonalt marked og utvikle patenter med kommersialiseringspotensial.

#### ***Arena for samarbeid***

Forskningsvirksomhet er en arena for internasjonalt samarbeid. Dette er i seg selv viktig, da det bidrar til økt internasjonal forståelse og økt innsikt i forholdene i andre land. I tillegg anses forskning som en lite kontroversiell aktivitet å samarbeide om. På grunnlag av forskningssamarbeid skapes tillit og felles forståelse som er et godt grunnlag for samarbeid på andre, ofte mer kontroversielle, områder. Utvikling av miljøavtaler og -regelverk har ofte kommet i stand etter samarbeid om forskning. I nordområdene er dette spesielt aktuelt i forbindelse med en felles forvaltning av fiskeriressursene og miljøstandarder knyttet til petroleumsvirksomhet, sjøtransport og samarbeid om utbygging av infrastruktur.

### **5.3 Forskningsmuligheter**

Forskning kan bli drevet fram av kunnskapsbehov, men også av forskningsmuligheter. Gjennom forskerens nysgjerrighet skapes grunnlaget for ny innsikt og nye løsninger. Kombinert med unike forskningsmuligheter kan man med denne tilnærmingen skape nasjonale og internasjonale fortrinn.

I nordområdene finner vi på en del områder unike forskningsmuligheter. Disse knytter seg til beliggenhet og geografiske forhold, naturressurser, flere kulturers møte og særegne samfunnsstrukturer. Tar man disse forskningsmulighetene i bruk, kan det skapes kunnskap som har gyldighet langt ut over nordområdene.

## 6 Prioriterte satsingsområder

Nordområdene rommer store muligheter og utfordringer for Norge og det internasjonale samfunn. Forskningsrådet ønsker en bred satsing på forskning i og for nordområdene, og det er bidragene til samfunnsutviklingen som begrunner et eget nordområdeperspektiv innenfor forskningen. Det er derfor viktig å sikre at de viktigste forskningsoppgavene blir prioritert.

Tematisk og faglig spenner nordområdeproblematikken over hele bredden i forskningen. En prioritering som velger ut enkelte fag eller enkelte spisse temaer, vil føre galt av sted. I stedet bør man prøve å gå nærmere inn på de samfunnmessige utfordringene man møter i nord, og på grunnlag av disse fokusere forskningen.

Forskningsrådet vil prioritere 5 brede samfunnsutfordringer i nordområdene:

**1 Petroleumsvirksomhet i nord:** Hvordan kan petroleumsressursene utnyttes og bidra til en robust samfunnsutvikling med minst mulig skade på miljøet og de marine biologiske ressursene?

**2 Miljø og marine ressurser:** Hvordan kan vi best mulig forvalte miljøet og utnytte de store marine biologiske ressursene?

**3 Innovasjon og næringsutvikling:** Hvordan kan forskningen bidra til næringsutvikling og økt forskningsinnsats i næringslivet i nord?

**4 Livsvilkår i nord:** Hvordan kan forskning på kritiske områder bidra til bedre livsvilkår i nord?

**5 Utenrikspolitikk og den arktiske dimensjon:** Hvordan kan Arktis bli en region for samarbeid og utvikling?

I tillegg til disse satsingsområdene som begrunnes ved at samfunnet trenger økt kunnskap for å realisere sine mål, vil Forskningsrådet også prioritere å utnytte:

### 6 Nordområdenes unike forskningsmuligheter.

Det er stor grad av overlapping mellom disse satsingsområdene. Noen temaer kan derfor behandles under flere satsingsområder. La oss likevel foreta noen grenseoppganger:

- Skjæringsflaten petroleum/miljø/biologiske ressurser tas opp under *Petroleumsvirksomhet i nord*.
- Næringsvirksomhet basert på petroleum og marine ressurser tas opp under henholdsvis *Petroleumsvirksomhet i nord* og *Miljø og marine ressurser*, mens all øvrig næringsutvikling, for eksempel landbruk, fornybar energi og reiseliv, samt generelle tiltak for næringsutvikling, tas opp under *Innovasjon og næringsutvikling*.
- Livsvilkår som først og fremst virker inn på mulighetene for næringsutvikling, tas opp under *Innovasjon og næringsutvikling*, for eksempel forhold knyttet til arbeidsmarkedene.



FOTO: PAUL SIGVE AMUNDSEN / SAMFOTO



FOTO: ABELSTOCK

### *Perspektiver på tvers av satsingsområdene*

Det er flere viktige perspektiver som går igjen i alle eller flere av satsingsområdene. Her skal bare de som er særlig aktuelle i en nordområdesammenheng, framheves.

#### **1 Klima**

Klimaendringene griper inn i alle samfunnets sektorer. Nordområdene er særlig viktige siden polområdene er sentrale i det globale klimasystemet, endringer kan detekteres tidlig og effektene kan bli store. Klimaforskningen har derfor unike forskningsmuligheter i nord (satsingsområde 6), klimaendringene påvirker miljøet og samspiller med andre miljøpåvirkninger i sjø og på land (satsingsområde 2), alle næringslivssektorer, livsvilkår og den politiske dimensjon er påvirket av klimaeffektene. Derfor må klimaforskning integreres i alle satsingsområdene.

#### **2 Urfolk**

I det internasjonale samfunn foregår det en demokratiutvikling som gir urfolk en stemme, en prosess som Norge støtter. Dette innebærer at urfolks rett og muligheter er avgjørende premisser for ressursutnytting og nærings- og samfunnsutvikling. I en internasjonal sammenheng vil forvaltningen av nordområdene også bli bedømt ut fra hvor godt urfolkenes interesser er ivaretatt. Nordområdene byr også på unike forskningsmuligheter knyttet til flerkulturelle og flerspråklige samfunn. Derfor må urfolksperspektiv integreres i alle satsingsområdene.

#### **3 Næringsutvikling**

Flere av satsingsområdene kan gi viktige bidrag til næringsutvikling. I tillegg til et eget satsingsområde for å styrke samspillet mellom forskning og næringsliv, *Innovasjon og næringsutvikling*, vil både satsingsområde 1 og 2 bidra med næringslivsorientert forskning om henholdsvis petroleumsressurser og marine ressurser. Satsingsområde 6 dreier seg i hovedsak om grunnleggende forskning. Denne kan gi framtidig næringsutvikling.

#### *Videre fokusering*

Under beskrives hvert av satsingsområdene nærmere. Det er behov for videreutvikling av – og faglig og tematisk fokusering innen – hvert område. Dette vil bli en prioritert oppgave for Forskningsrådet i året som kommer. Forskningsrådet vil legge vekt på å holde en åpen dialog og trekke inn forskningsmiljøene og sentrale interessenter i denne prosessen. I dette arbeidet er målet å utvikle konkrete og prioriterte forskningsfelt. Imidlertid er prioritering og fokusering innenfor forskningen ikke en prosess som vil avsluttes, men en del av det løpende forskningsstrategiske arbeidet. I dette arbeidet vil det bli lagt hovedvekt på forskning som aktualiseres av nordområdeperspektivet.



FOTO: TRYM IVAR BERGSMO / EKSPORTUTVALGET FOR FISK



FOTO: ABELSTOCK



FOTO: JARO HOLLAND



## 6.1 Petroleumsvirksomhet i nord

*Hvordan kan petroleumsressursene utnytted og bidra til en robust samfunnsutvikling med minst mulig skade på miljøet og de marine biologiske ressursene?*

### **Petroleumsressurser og teknologutvikling**

Det er fra norsk og russisk side knyttet betydelige forventninger til petroleumsvirksomhet i nordområdene. Det er imidlertid gjort svært få drivverdige funn på norsk sokkel. En bedre kartlegging og geologisk forståelse av havene i nord er nødvendig. Vår kunnskap om områdets geologiske utviklingshistorie, jordskorpe og bassengarkitektur, mulige petroleums-systemer og letemodeller er mindre enn for områdene lengre sør. Her må det vektlegges en kartleggingsfase med søkelys på regionale forhold og de prosesser som danner kontinentalmarginene og sedimentære bassenger. Denne type undersøkelser er også viktige for klima- og miljøstudier.

Nordområdene stiller store krav til teknologiløsninger ved utvinning, ilandføring, viderebearbeiding, omlasting og transport av olje og gass. Disse løsningene skal kunne bære operasjoner under ekstreme værforhold, med kraftig vind, lave temperaturer med ising og havis. Petroleumsvirksomhet i nord vil i stor grad bygge videre på kunnskap og teknologiske løsninger utviklet for Nordsjøen og Norskehavet. Virksomhet i nord kan imidlertid kreve nye standarder innen konvensjonell off- og onshore-, samt sub-sea-teknologi, og nye løsninger for transport og logistikk. Teknologitvutviklingen må ivareta null-utslippskravet til sjø og høye HMS-standarder. Uavhengig av utviklingen på norsk sokkel vil økt sjøferdsel i nord kreve nye maritime løsninger. Norge må videreutvikle sin posisjon som verdensledende leverandør av petroleumsteknologi, maritim teknologi og maritime tjenester for operasjoner i nord.

### **Petroleum og miljøets sårbarhet**

For å kunne foreta en sikker og miljøvennlig utbygging i arktiske områder må man øke kunnskapen om miljøforholdene i nordområdene, som kan benyttes ved fastleggelse av eventuelle vernesoner, åpning av nye områder for petroleumsvirksomhet og rammer for leting og utvinning. *St.meld. nr. 8 (2005–2006) Helhetlig forvaltning av det marine miljø i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten* peker på viktige områder for forskning og overvåking. Det er viktig å framskaffe økt kunnskap om langtidseffekter av offshorevirksomhet og tiltak for å begrense skader av utslipp og inngrep. Havområdene i nord har høy biologisk produksjon som gir grunnlag for en rik fiskeri- og havbruksnæring. Det er av avgjørende betydning at petroleumsvirksomheten ikke har negative konsekvenser for de rike fiskeressursene, og heller ikke for fiskens kvalitet. Sjøsikkerhet og oljevernberedskap i forbindelse med maritim transport er sentrale temaer. Utbygging av landbasert virksomhet må ses i lys av vern av natur og kulturminner.



### ***Petroleum, robust samfunnsutvikling og urfolksrettigheter***

Det er viktig å øke kunnskapen om petroleumsvirksomhetens påvirkning på lokal, regional og nasjonal nærings- og samfunnsstruktur. Det må framskaffes og sammenstilles kunnskap om hvordan man kan unngå utvikling av ensidige konjunkturavhengige industristeder. De positive og negative ringvirkningene av petroleumsvirksomhet og samspillet med andre næringer, det offentlige tjenestetilbudet og infrastrukturutvikling må belyses. Utvikling av kunnskapsgrunnlaget for videreføring av naturgass i nordområdene vil være en viktig del av en robust utnyttelse av petroleumssressene.

Store endringer i næringsvirksomheten i nordområdene vil kunne sette urfolkens rettigheter og tradisjonelle levesett under press. Reindrift og andre naturbaserte næringer er særlig utsatt. Det er viktig at petroleumsvirksomheten også kommer urfolkene til gode, og at konsekvenser av industriell utvikling belyses.

### ***Energipolitikk***

Norsk olje- og gasspolitikk er underlagt internasjonale miljøavtaler og blir påvirket av endringer i de globale energimarkedene og geopolitiske forhold. Viktige spørsmål som forvaltning av petroleumssressene, krav til lete- og utvinningsvirksomhet, utvikling av ny teknologi, teknologioverføring og utslipp/håndtering av CO<sub>2</sub>, må ses i lys av dette. Det er viktig med kunnskap om den globale utviklingen i energiproduksjon og -forbruk og hvordan ulike land posisjonerer seg handelsmessig og energipolitisk. Nasjonal petroleumspolitik i nordområdene er også viktig for Norges forhold til Russland, EU og USA. Det er behov for en systematisk forskningsinnsats med et langsiktig perspektiv.



FOTO: BERNT EIDE / SAMFOTO

## 6.2 Miljø og marine ressurser

*Hvordan kan vi best mulig forvalte miljøet og utnytte de store marine biologiske ressursene?*

### *Miljø i hav og på land*

Det er mange viktige miljøforskningsoppgaver i nord: forståelse av økosystemprosesser, effekter av langtransporterte miljøgifter, radioaktiv og annen forurensning, det arktiske kulturlandskapet og effekter av menneskelig aktivitet på økosystemer, kulturminner og -miljø. Miljøet påvirker også helsen til mennesker som lever i overveiende naturalhushold. Innen rein-driften har vi forskningsutfordringer knyttet til reguleringer og tap av beitearealer. Det er også utfordringer knyttet til grunnleggende kunnskap, utnyttning og dyrevelferd når det gjelder fisk, vilt og sjøpattedyr. Det vil også være en utfordring å finne fram til former for turisme og reiseliv som kan forenes med bevaring av miljø og dyreliv.

Arktis er av vital betydning for det globale klimasystem, og klimamodeller indikerer en forsterket effekt av den globale oppvarmingen i Arktis.

Av denne grunn vil klimaendringer først oppdages i polare strøk. Her er det viktig å skaffe kunnskap om klimautvikling og effekter av klimaendringer på arktiske økosystemer.

Forskningsrådets *Policydokument for norsk forskning i Arktis 2004–2008*, utarbeidet av nasjonal-komiteen for polarforskning, går nærmere inn på de faglige utfordringer på ressurs- og miljøområdet. Dette gjelder spesielt innen fiskeriforskning, økosystemforskning og klima- og klimaeffektforskning.

### *Utnyttelse av de marine biologiske ressurser*

Norge har lang tradisjon for forskning innenfor bærekraftig ressursforvaltning og miljø i nord. Det som særlig kjennetegner denne forskningen, er at man studerer fenomener som er en del av globale systemer, og at man i stor grad deltar i internasjonalt samarbeid. Forskningsvirksomheten dreies fra å studere enkeltfenomener til å se større systemer i sammenheng. Et eksempel er dagens økosystemperspektiv innen fiskeriforvaltningen og den forskning som understøtter forvaltningen, et annet er erkjennelsen av de sterke koblingene mellom økosystemene i havet og på land. Forskning og overvåking bør understøtte oppfølgingen av *St.meld. nr. 8 (2005–2006) Helhetlig forvaltning av det marine miljø i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten*.

Forskning om fiskeriressurser og fiskeriforvaltning, men også fiskeri- og havbruksteknologi og videreforedling av sjømat er viktige satsingsområder. Disse må kobles til henholdsvis den generelle økosystemforskningen og teknologiforskning i kaldt klima rettet mot petroleums- og transportbransjen. Det vil også være behov for å analysere de internasjonale regimer for fordeling av fangstkvoter for fisk og regulering av hval- og selfangst.



Innen havbrukssektoren og fiskerisektoren er det utfordringer knyttet til utvikling av trygge sjømatprodukter og eksport til Russland og andre markeder, samt utvikling av arktiske nisjeprodukter og merkevarebygging. Forskning bør ses i sammenheng med forskning på næringsmidler fra landbruket. Innenfor havbruk er det potensial i å videreutvikle de nye kaldtvannsortene torsk, steinbit og kveite i oppdrett samt yngel- og fangstbasert akvakultur. Havbruk er også viktig for utvikling av landbaserte næringer innen mottak og foredling av fisk.

Marin bioprospektering er et område med potensial for verdiskaping, men med store utfordringer knyttet til letestrategier, metoder for analyse og ikke minst kommersialisering. I et internasjonalt perspektiv er dette en næring i kraftig vekst og av stor interesse for multinasjonale selskaper.

Tilgang til marine ressurser er viktig for mange urfolk i bestrebelsene på å oppnå større grad av innflytelse over egen situasjon. Blant annet er det av stor aktualitet å se på arealkonflikter og spørsmålet om hvordan urfolksinteresser blir integrert i fiskeriforvaltningen.



## 6.3 Innovasjon og næringsutvikling

### *Hvordan kan forskning bidra til næringsutvikling og økt forskningsintensitet i næringslivet?*

Det fins store muligheter innenfor nordnorsk næringsliv, blant annet basert på petroleum og marine ressurser, reiseliv og nærheten til Russland. Imidlertid har store deler av landsdelen utfordringer knyttet til stor arbeidsledighet og en urovekkende demografisk utvikling med tanke på befolkningsnedgang, alderssammensetning og kjønnsbalanse. Det er nødvendig å utvikle et bredt og variert næringsliv for å møte de utfordringene landsdelen står overfor.

Flere komponenter må være til stede for at forskningen skal kunne yte et tilstrekkelig bidrag til næringsutvikling i nord. De beste forskningsmiljøer innen næringsrettet forskning må mobiliseres. Disse vil finnes både i forskningsinstitusjoner og i store nasjonale og internasjonale selskap. Det er viktig å motivere det nasjonale og internasjonale næringslivet til å investere i nordområde relevant forskning. I rapporten *Invent in Norway* påpekes det at norsk forskning har tre fortrinn som kan tiltrekke internasjonal kapital: (1) De gode forskningsmiljøene er fremragende, også i internasjonal målestokk; (2) De norske FoU-kostnadene er lave sammenlignet med andre land; og (3) Innen norsk forskning fins det gode tradisjoner for forutsigbart samarbeid mellom privat og offentlig finansiering av forskning. På landsbasis fins det en del kunnskapsmiljøer hvor alle disse forutsetningene er til stede. Disse vil kunne gi viktige bidrag til næringsutvikling i nordområdene. Forskningsrådet vil, i samarbeid med det øvrige virkemiddelapparatet, arbeide for at også kunnskapsmiljøer i nord skal kunne tiltrekke seg utenlandske investeringer. Store internasjonale investeringer i infrastruktur for romforskning er et godt eksempel på at man i Nord-Norge og på Svalbard kan lykkes på denne arenaen.

Det vil videre være en målsetting at også nasjonale næringsaktører skal investere i og bidra med forretningsutvikling i kunnskapsmiljøene i nord.

#### ***Innovasjonssystemet***

Forskningsinnsatsen i nordnorsk næringsliv er lav. Det er mange årsaker til denne situasjonen. Landsdelen har vært preget av naturressursbaserte næringer. Slike næringer har tradisjonelt lavt forskningsinnhold. Dessuten er det mange småbedrifter og, i store deler av landsdelen, fravær av store bedrifter som kan være motorer i innovasjonssystemet. Utdannings- og forskningssystemet er i liten grad rettet inn mot næringslivets behov, og det er svak tradisjon for samspill mellom aktørene. Store deler av landsdelen er tynt befolket, med lange avstander internt og til sentra utenfor. Dette fører til svake regionale arbeidsmarkeder som i liten grad klarer å tiltrekke seg, og holde på, høyt kvalifisert arbeidskraft. Samtidig er det fraflytting blant yngre kvinner som søker utdanning og livsprosjekt i andre deler av landet, og lav utdanningsmotivasjon blant yngre menn. Det må imidlertid presiseres at det er store forskjeller innad i landsdelen.

Mange av de forhold som skal til for å utvikle et moderne næringsliv basert på tett samspill mellom forskning, næringsliv og det offentlige virkemiddelapparatet, ligger helt eller delvis utenfor Forskningsrådets ansvarsområde. Dette dreier seg om raskere og rimeligere kommunikasjoner, bedret digital infrastruktur og en generell vridning av utdanningssystemets fagkretser slik at de tilfredsstillende næringslivets behov. Tiltak rettet mot en bedring i livsvilkårene kan ha stor effekt på lokale arbeidsmarkeder og der-



med på innovasjonssystemet. Et løft i næringslivets kompetansenivå krever bidrag og samarbeid mellom mange instanser. I flere næringer i nord er det nå økt aktivitet drevet fram av samhandel med russerne og ny petroleumbasert virksomhet. Forskning har ikke vært en drivkraft i denne utviklingen, men kan gi verdifulle bidrag framover.

#### ***Forskningsrådets satsing på innovasjon***

Forskningsrådet har i stor grad hatt et regionalt nøytralt virkemiddelsystem overfor næringslivet. Man har søkt å gi støtte til innovasjon der de mest løfterike prosjektene var. Dermed har de regionale ulempene også blitt en hindring for deltakelse for store deler av næringslivet i nord. Forskningsrådet tar sikte på å bidra til et løft i forskningsinnsatsen i nordnorsk næringsliv. Forskningsrådet vil:

- Styrke forskning om innovasjonssystemene i nord: Hvordan kan ulike instanser møte sin del av utfordringen, og hvordan kan samarbeidet bli bedre?
- Styrke innovasjonssystemene: Tiltak som bringer forskning og bedrifter nærmere hverandre og som knytter kompetansekjeder til de fremste forskningsmiljøene. Dette er tiltak som i stor grad må skreddersys til den enkelte region. En koordinering av de ulike virkemidlene blir meget viktig. En utvikling av et moderne samisk næringsliv krever særlig oppmerksomhet.
- Støtte bedriftenes egne initiativer til forskning og utvikling. Virkemidlene for brukerstyrt forskning må tilpasses den situasjon vi står overfor i de ulike delene av Nord-Norge, tematisk og med hensyn til

enkelte kriterier, samtidig som faglig kvalitet opprettholdes. I flere sammenhenger må det vurderes å øke tilskuddsandelen. I en del bransjer med mange små aktører, for eksempel reiselivsnæringen, kreves samarbeid for å kunne etterspørre og delta i FoU.

- Styrke forskningsdrevet innovasjon: støtte til forskning om teknologi og organisatoriske løsninger som kan gi grunnlag for næringsutvikling. Petroleum og marine biologiske ressurser er prioriterte områder. De unike forskningsmulighetene i nord gir spesielle forutsetninger for å utvikle næringsliv på mange områder, for eksempel knyttet til romforskning og bioprospektering. Det kan også være aktuelt med andre områder for forskningsdrevet innovasjon, for eksempel innen arktisk landbruk, lokal mat, rein-drift, fornybar energi samt bygg og anlegg i kaldt klima. Det må vurderes om grunnleggende reiselivs-forskning kan bidra til vekst i denne næringen.
- Styrke næringslivsinnretningen i det nordnorske forskningssystemet på områder hvor man har særlige forutsetninger for å bli best i landet. Det er økt bevissthet om dette ved FoU-institusjonene i nord.
- Styrke forskning som dekker generelt kunnskapsbehov for næringslivet i nord. Det store potensialet for næringslivssamarbeid med Russland og migrasjon mellom Norge og Russland krever økt kunnskap om russisk historie, språk, kultur, rettssystem, marked og beslutningssystem samt om norsk-russisk forretningsutvikling.







## 6.4 Livsvilkår i nord

### *Hvordan kan Norge på kritiske områder bidra til bedre livsvilkår i nord?*

Det er svært mye ved livsvilkårene i nord som er innenfor den variasjon som man kan vente i et samfunn. Dette faller utenfor rammen av denne strategien. Imidlertid er det noen viktige forhold som krever oppmerksomhet i lys av en styrket innsats for nordområdene: velferdsforskjellene mellom Norge og Nordvest-Russland, migrasjon, urfolks livsgrunnlag og spesielle klima- og naturforhold. Grunnleggende forskning innen historie, samfunn og kultur er nødvendig for å belyse disse problemstillingene. Kjønnsperspektivet står i denne sammenheng sentralt.

En av verdens største velferdsforskjeller over kort geografisk avstand er mellom Nordvest-Russland og Norge. Det er i Norges interesse å bidra til at livsvilkårene i Nordvest-Russland bedres. Det er viktig at dette skjer i gjensidig respekt og forståelse basert på kunnskap om kultur, historie og kulturarv. Viktigste i denne sammenheng vil være næringslivssamarbeid, men også samarbeid innenfor forvaltning, utdanning, kulturliv, helsevesen og infrastrukturutvikling vil være av betydning. Forskningens oppgave er å utvikle et kunnskapsgrunnlag for slikt samarbeid, men også være en del av selve samarbeidet.

Økt samarbeid og normalisering av forholdet mellom Norge og Nordvest-Russland fører til økt migrasjon i forbindelse med arbeid, utdanning og familieliv. Fortsatt dårlige livsvilkår i Russland og sterk etterspørsel etter kvalifisert arbeidskraft i Nord-Norge vil forsterke migrasjonen ytterligere. Migrasjon har mange positive sider og er en naturlig del av samkvemmet mellom naboer. Imidlertid fins det også potensial for motsetninger og problemer. Norsk migrasjonsforskning bør også søkelyset mot det som skjer i nordområdene. Økt samkvem kan også påvirke dyre- og folkehelse i Norge.

Urfolkssamfunnene i nord står under press. Klimaendringer og utvidelse av storsamfunnenes økonomiske virksomhet legger ytterligere press på deres rettigheter og tradisjonelle livsgrunnlag. Norge, som har den største samiske befolkningen, har en internasjonal forpliktelse til å arbeide for å sikre urfolk i Arktis gode livsvilkår, der de med basis i sine rettigheter får utvikle sitt næringsliv og sine samfunn. Norge har en stor oppgave i å sikre forskning om samenes og andre urfolks rettigheter, muligheter og livsvilkår.

Under spesielle forhold kan kaldt klima, mørketid og lange avstander påvirke livsbetingelser, arbeidsprosesser og helse-, miljø- og sikkerhetsaspekter ut over den normale variasjon i samfunnet. Det er ikke nødvendigvis samfunnets oppgave å normalisere alt, men dette er viktige faktorer å ta med i forståelsen av den nordnorske virkelighet. I denne sammenheng er det også viktig å studere effektene av og mulige tilpasninger til klimaendringer, blant annet økning i forekomsten av ekstremvær. Klimaendringer endrer også forutsetningene for eksisterende og planlagte infrastrukturer, bl.a. som følge av tining av permafrost.

De livsvilkår som først og fremst spiller inn via arbeidsmarkedet og betingelsene for næringslivet, blant annet spredt bosetting, tas opp i forbindelse med satsingsområdet *Innovasjon og næringsutvikling*. Petroleumsvirksomhet kan ha innvirkning på livsvilkårene i nord. Dette behandles under satsingsområdet *Petroleumsvirksomhet i nord*.

## 6.5 Utenrikspolitikk og den arktiske dimensjon

*Hvordan kan Arktis bli en region for samarbeid og utvikling?*

### *Den arktiske dimensjon*

Den økte internasjonale interessen for nordområdene omfatter hele Arktis og hav og arealer nord for polarsirkelen. Det er viktig å bidra til en internasjonal forståelse for denne regionens globale betydning på alle områder, blant annet befolkningsmessig, ressursmessig, miljømessig, økonomisk, politisk, historisk og kulturelt. Dette krever komparativ og fler- og tverrfaglig forskning og sammenstilling av eksisterende og nye forskningsresultater.

Det er behov for nærmere analyse av de ulike staters, sektors og folkegruppers interesser. Disse interessene kan på flere måter stå i motstrid med hverandre. Sentrale spørsmål er knyttet til utvikling av eksisterende og nye samarbeidsorganer og -former for å håndtere motsetninger mellom land, folkegrupper og mellom sektorer, for å fordele ansvar og for å overvåke mulige avtale- eller regelbrudd. Videre er det avgjørende å kartlegge hvilke legitime interesser de ulike stater har i nordområdene, og om det kan utvikles internasjonale avtaler, regionale avtaler eller bilaterale avtaler. Det er også viktig å vinne innsikt i hvordan konkrete samarbeidstiltak om enkeltsaker kan fremme generell forståelse, lette samarbeidet og virke som katalysator for samarbeid på andre områder. Ytterligere avspenning, atomsikkerhet og kamp mot økonomisk og annen kriminalitet er prioriterte oppgaver.



### *Avspenning og nasjonale interesser*

Avspenningen etter den kalde krigen og utsiktene til petroleumsvirksomhet har endret de politiske forhold i nord. Dette har åpnet for nye økonomiske forbindelser og handelsveier, ikke bare mellom Norge og Nord-Russland, men også mellom Nord-Russland og resten av Vest-Europa og Nord-Amerika. Knappe fiskeressurser og mer effektive fangstmetoder har ført til at flere land har meldt sine interesser for fiske i nordområdene. I overskuelig framtid vil militærstrategiske forhold være viktige for utviklingen i området og påvirke rammene for sivil virksomhet. Norge utgjør fortsatt yttergrensen av NATO mot Russland i nord, med militær beredskap og overvåking på begge sider, og med store arsener av atomvåpen og atomavfall på russisk side. Restene av den kalde krigens maktstruktur står i konflikt med den sivile næringsutviklingen, samtidig som utviklingen, bl.a. på petroleumsområdet, er med på å tone ned betydningen av de gamle maktstrukturene.

Den økte internasjonale interessen og økonomiske virksomheten i nordområdene har tydeliggjort ulike syn på juridiske og avtalemessige forhold i havområdene i nord. Russland, USA, EU og enkelte EU-land vil kunne ønske å fremme egne interesser. Det er ikke sikkert at de vil ønske å ivareta miljømessige hensyn som de sårbare nordområdene krever, eller godta at Norge ivaretar disse.

### *Behov for rettsvitenskapelig forskning*

Nordområdene aktualiserer en rekke rettsvitenskapelige spørsmål som også har allmenn gyldighet. Det dreier seg i første rekke om jurisdiksjonsspørsmål, om hvilke begrensninger som ligger på Norges/nasjonalstatenes mulighet til å gi lover og håndheve dem i nordområdene. Rammeverk er fastlagt i folkeretten, spesielt havretten, men i nordområdene aktualiseres en rekke spørsmål, bl.a. vedrørende fiskeriforvaltning, kontinentalsokkelen, vernesoner, seilingsleder og skipssikkerhet. For miljøregulering er det tvilsomt hvor langt gjeldende internasjonal miljørett kan anvendes, og om den er hensiktsmessig i nordområdene. Forskning bør analysere dette, og om det eventuelt er grunnlag for et særskilt miljøregime i Arktis, som i Antarktis. For kommersiell virksomhet er det viktig å belyse spørsmål som oppstår i møte mellom ulike rettssystemer. Det er behov for kunnskap om fremmed rett, spesielt russisk handels- og forvaltningsrett, og de rettsvalgs- og domstolsjurisdiksjonsregler som vil kunne gjelde. Det trengs også avklaring av forhold knyttet til samfunnssikkerhet med hensyn til kriminalitet, terrorhandlinger og vern av liv og miljø.

Spørsmål om rettigheter, rettsoppfatninger og rettsvirkninger av alders tids bruk, er forskningstema av største betydning både i en nasjonal nordområdekontekst og i en cirkumpolar sammenheng. I sterkere grad enn i tradisjonell rettsforskning strekker urfolksretten seg ut over nasjonale rammer.

## 6.6 Nordområdenes unike forskningsmuligheter

Nordområdene tilbyr unike forskningsmuligheter innenfor, og ikke minst på tvers av, mange fagområder. Norge har flere internasjonalt ledende forskningsmiljøer innenfor områder som kan knyttes, direkte og indirekte, til våre naturgitte forskningsutfordringer og -muligheter. Utnytting av disse mulighetene i grunnleggende forskning av høy kvalitet er viktig for utviklingen av norsk forskning og vil gjøre forskere og forskningsmiljøer til attraktive partnere internasjonalt. Forskningsmulighetene knytter seg i all hovedsak til nordområdenes beliggenhet og geografiske forhold, store ressurser samt unike kulturelle forhold og særegne samfunnsstrukturer. I tillegg vil grenseflatene og samspillet mellom de ulike forholdene by på unike forskningsmuligheter i seg selv. I prosessen framover er det viktig å avgrense dette satsingsområdet og fokusere på særlig løfterike forskningsmuligheter.

### *Beliggenhet og geografiske forhold*

Beliggenheten og geografiske forhold langt mot nord skaper en unik forskningsarena, og spesielt forskningen innen romfysikk, jordobservasjon, oseanografi, miljø og ekstrembelastning på mennesker må knyttes nært til disse forholdene. Store deler av nordområdene ligger innenfor nordlyssonen, og dette skaper gode betingelser for atmosfæreforskning. Innen jordobservasjon har man gode muligheter i kraft av at man så langt nord har den aller beste dekkningen av de fleste satellitter som går i polarbane. Det er betydelige klimaforskjeller i nordområdene, fra et forholdsvis mildt klima langs Norges nordlige kyst til ekstrem kulde i Nord-Russland og det nordlige Amerika; samt store havområder med betydelige isdekkevariasjoner. Sårbarheten til miljøet i nord er en utfordring fordi

det setter store krav til kunnskap for å kunne utnytte ressursene på en god måte. Samtidig er sårbarheten også en forskningsmulighet fordi det gjør at disse områdene kan brukes som en indikator for den globale miljøtilstanden. Innen den naturvitenskapelige klimaforskningen har man i nordområdene tilgang på svært gode datakilder for variasjons- og effektmålinger, både i hav, atmosfære og på land. Videre gir de nordlige havområdene god mulighet til forskning på bl.a. havstrømmer og havis. Arktis er mottaker for langtransporterte miljøgifter, og kan benyttes som referanseområde ved overvåking, kartlegging og studier av effekter av miljøgifter.

### *Store naturressurser*

Nordområdenes rike naturressurser, herunder petroleumressurser, marine og terrestre ressurser, gir også gode forskningsmuligheter, i tillegg til å være grunnlaget for næringsvirksomhet. Et viktig forskningsområde i denne sammenheng er petroleumsvitenskap, herunder petroleumsgnologi, -kjemi og -teknologi. Det arktiske marine, akvatiske og terrestre dyre- og planteliv byr på interessante forskningsmuligheter. Av disse framheves spesielt forskning innen marine fag, arktisk biologi og utnytting av ulike arters evolusjonære tilpasning til kaldt klima gjennom bioprospektering og arktisk landbruk.





### *Unike kulturelle forhold og særegne samfunnsstrukturer*

I nordområdene finner man flere særegne samfunnsstrukturer. Områdene bebos for en stor del av urfolk – om lag 100 ulike grupper i 7 land. Man har et rimelig godt utbygd kommunikasjonsnett, og i enkelte områder er det en svært høy konsentrasjon av forskningsinfrastruktur. Regionen er preget av spredt bosetting og småskala tettstedsstruktur. I nord løper to viktige politiske grenser: Norge utgjør østgrensen av NATO mot Russland, og EUs nordlige grense går ved Norge i nordvest og Russland i nordøst. I et større cirkumpolart perspektiv har man også mange statsgrenser.

Grenselinjene, og kryssingen av disse gjennom lang tid, bidrar til å gjøre nordområdene både flerkulturelle og flerspråklige, noe som gir gode muligheter for forskning på flerkulturelle samfunn og på grenseproblematikk. Grensen mellom Russland og Norge har blitt betegnet som verdens største velferdskløft. Denne er ikke naturgitt, men er likevel et særlig interessant utgangspunkt for forskning knyttet til bl.a. fattigdom, demokratiutvikling, relasjoner mellom kjønn, oppvekstvilkår, migrasjon, organisasjons- og næringsliv og kultur.

## 7 Internasjonalt forskningssamarbeid

Internasjonalt forskningssamarbeid er et viktig virkemiddel for å sikre kvalitet i forskningen, og for å gi tilgang til kunnskapsproduksjonen som skjer i andre land. I nord har det internasjonale samarbeidet flere nytteverdier. Internasjonalt forskningssamarbeid kan føre til samarbeid på andre samfunnsområder. Både innen næringsliv, forvaltning, kulturliv og i politikken kan forskningen fungere som katalysator for utvidet samarbeid. Det er et godt utviklet samarbeid mellom norske og russiske myndigheter, bl.a. på fiskeriområdet. Med utgangspunkt i myndighetssamarbeid blir felles forskningsprioriteringer utviklet.

Aktivitet i nord krever kostbar infrastruktur og logistikk som gir sterke insitamenter til samarbeid. Derfor er det også lange tradisjoner for internasjonalt samarbeid innen den del av nordområdeforskningen som krever tung infrastruktur, for eksempel romforskning, havforskning og klimaforskning.

Det internasjonale polaråret (IPY) vil gå av stabelen 1.3.2007 og vil vare til 1.3.2009. Den norske delen av IPY forvaltes som en del av Forskningsrådets nordområdesatsing. IPY vil mobilisere store ressurser til Norges og andre lands polarforskning. Det er en utfordring for Norge og Forskningsrådets programmer og aktiviteter å utnytte IPY-mobiliseringen til å styrke det internasjonale samarbeidet, og spesielt samarbeidet med Russland, og tiltrekke internasjonale forskere til Svalbard, også innen den øvrige nordområderelevante forskningen.

### *Internasjonale prioriteringer*

Forskningsrådet prioriterer internasjonalt samarbeid generelt, og belønner slikt samarbeid ved tildeling av forskningsmidler. Når det gjelder strategisk internasjonalt forskningssamarbeid, prioriterer Forskningsrådet EU-samarbeid og bilateralt forskningssamarbeid med noen utvalgte, ledende nasjoner.

I nordområdesammenheng vil Forskningsrådet

prioritere samarbeid med de andre cirkumpolare nasjoner (Russland, USA, Canada, Danmark), det nordiske samarbeidet, samarbeid gjennom EUs virkemidler og samarbeid med andre nasjoner som har forskningsvirksomhet i nord, både europeiske og asiatiske.

Det er vesentlig å knytte sterke forskningsstrategiske bånd med våre viktigste samarbeidspartnere med sikte på utarbeide felles forskningsagendaer, -plattformer og -politikk. Et element i dette er gode, langsiktige samarbeidsrelasjoner mellom forsknings- og utdanningsinstitusjonene i nord. Et annet element er deltakelse i internasjonale institusjoner og organisasjoner i skjæringsfeltet politikk/forskning, som EU, European Science Foundation, Nordisk Ministerråd, Arktisk Råd og Barentssamarbeidet.

De fagspesifikke strategiene for internasjonalt samarbeid vil på dette grunnlag bli lagt innenfor de enkelte programsattinger og aktiviteter.

### *Russland*

For nordområdeforskningen vil samarbeidet med Russland ha spesielt høy prioritet, både når det gjelder grunnforskning, næringsrettet forskningssamarbeid, utvikling av forskningsbaserte arenaer og samarbeid om politikkutforming og forvaltning. Mange norske institusjoner har i dag bilateralt samarbeid med russiske samarbeidsinstitusjoner, spesielt i Murmansk, Arkangelsk, St. Petersburg og Moskva. Dette bør utvikles videre.

UoH-sektoren i Nord-Norge, som utdanner mange dyktige russere, legger et svært viktig grunnlag for det framtidige forsknings- og næringssamarbeidet mellom landsdelen og Russland. Et bilateralt samarbeid med Russland er avgjørende, også innen det mer grunnforskningsrettede, hvor russerne sitter på viktig utstyr, lange tidsserier samt tilgang til områder som av militærstrategiske hensyn er utilgjengelige for norske forskere.





FOTO: ESPEN BRATLIE / SAMFOTO

### **EU som arena**

EU-samarbeidet inneholder en rekke større internasjonale prosjekter med norsk deltakelse, og er den største enkeltarena for internasjonalt samarbeid og finansiering av norsk internasjonalt forskningssamarbeid i nord.

Forskningssamarbeid innen EU er særlig konsentrert om rammeprogrammene for forskning, samt om å tilby EU Svalbards forskningsfasiliteter. Det er verdt å merke seg at en stor del av samarbeidet med nordiske og europeiske partnere i dag foregår gjennom EUs rammeprogrammer, og at man gjennom EU-samarbeidet også kan inkludere ikke-europeiske land i prosjektsamarbeid.

Videre vil det, avhengig av om Norge kommer til å delta eller ikke, være muligheter for samarbeid om næringsrettet forskning og innovasjon under EUs nye rammeprogram for innovasjon «Competitiveness and Innovation Framework Programme – CIP (2007–2013)».

Når det gjelder samarbeid med EU innen regional utvikling, kan man trekke fram «Regions of Knowledge» som er et av temaene i særprogrammet *Capacities* i 7.RP, og arbeidet med EUs *Northern Dimension Policy from 2007* som skal ferdigstilles under det finske EU-formannskapet høsten 2006.

### **Svalbard**

Svalbard er den viktigste plattformen for norsk arktisk forskning, og Svalbard Science Forum (SSF) er etablert som et koordinerings- og informasjonsorgan for forskningslogistikk på Svalbard. Med EISCAT-anlegget, ny nordlysstasjon, UNIS og satellittledningsstasjonen SvalSat har også Longyearbyen fått en sterkere forskningsprofil og et stadig mer internasjonalt forskningsmiljø. Svalbard forskningspark (Svalbard Science Center) i Longyearbyen samlokaliserte FoU-institusjonene her.

Oppbyggingen av den norske forskningsstasjonen og de utenlandske stasjonene i Ny-Ålesund har gitt gode fasiliteter for forskere, og legger til rette for praktisk internasjonalt samarbeid i felt. Det er et behov for sterkere institusjonelt samarbeid mellom institusjonene som har aktiviteter i Ny-Ålesund, slik at samarbeidet kan få en mer langsiktig strategisk karakter.

Det er viktig å ta hensyn til den sårbare villmarksnaturen og kulturminnene i Arktis. Norge bør være et foregangsland for miljøvennlig drift av forskningsinstallasjoner og -aktiviteter på Svalbard. Et element i dette er å trekke nye forskningsstasjoner til de etablerte norske bosettingene. Samtidig er det viktig at Norge ser til at de etablerte bosettingene holder den høyeste miljøstandard. Å utnytte Ny-Ålesunds kvaliteter som et naturlaboratorium er derfor et mål.

## 8 Virkemidler

Forskningsrådets viktigste virkemiddel i gjennomføringen av forskningspolitikken er tildeling av forskningsmidler. I tillegg skal Forskningsrådet fungere som møteplass for forskningsmiljøene og mellom forskning, samfunn og næringsliv. I dette kapitlet skal vi konsentrere oss om forvaltningen av forskningsmidler. I neste kapittel kommer vi tilbake til møteplassfunksjonen.

### 8.1 Satsing eller program

Forskningsrådet vil organisere nordområdesatsingen som et tverrgående perspektiv som løfter nordområde-relevant forskning i hele bredden av virksomheten. Forskningsrådet vil bygge på igangværende programmer og aktiviteter, men det kan bli aktuelt å supplere program-/aktivitetsstrukturen med enkelte nye programsattinger. Dette krever imidlertid en sterk horisontal organisering på tvers av programmene. Dette skal tas opp nærmere i neste kapittel.

Når man skal igangsette forskning innen et avgrenset område faglig eller tematisk, er det ofte hensiktsmessig å organisere dette som et program. Dette gjelder særlig hvis det er et nytt forskningsområde, eller en oppfølging av ett eller flere programmer som er avsluttet. Fordelene med denne organisasjonsformen er at man kan delegerer driften av programmet innenfor gitte retningslinjer til et programstyre, og at det er lett å se hva pengene går til.

Utfordringene i nordområdene krever imidlertid økt innsats på en lang rekke forskningsområder. Den faglige og tematiske bredden gjør det vanskelig å sammensette et programstyre. Dessuten pågår det allerede stor aktivitet som er relevant for nordområdene i mange av dagens programmer. Det administrative apparatet og dialogen med bevilgende departementer og forskningssystemet er på plass, og nye satsinger kan fort settes i verk hvis man ønsker det.

Hvor sterk nordområdesatsingen vil bli, er avhen-

gig av departementenes vilje til å finansiere den. Nordområdeperspektivene vil også være viktige ved nullvekst.

### 8.2 Instrumentelle mål for virkemidlene

Forskningen kan yte avgjørende bidrag til utviklingen i nordområdene. Disse bidragene går langs flere dimensjoner. Det er viktig å holde disse dimensjonene fra hverandre når man skal tilrettelegge de økonomiske virkemidlene for å nå målene. Det bør være en klar sammenheng mellom det enkelte målet og det enkelte virkemidlet. Ellers kan det lett oppstå uklarhet i virkemiddelbruken. Et overordnet mål for alle virkemidler i Forskningsrådet er å fremme forskning av god kvalitet.

På bakgrunn av de foregående kapitlene kan vi utlede følgende instrumentelle mål for fordeling av forskningsmidler:

#### 1 Styrke kompetanseinfrastrukturen i nord.

I mange sammenhenger er forskningens bidrag i nordområdesammenheng avhengig av at den foregår i nord.

*Innovasjon:* Dersom forskningen skal kunne bidra i vesentlig grad til innovasjon og næringsutvikling, og dersom næringslivet skal få større forskningsintensitet, er det behov for (1) å øke nærheten mellom næringslivsrelevant forskning og bedriftene, og (2) å utvikle kompetansekjeden mellom bedrift, nærmeste del av forskningssystemet og spissforskning i Norge og internasjonalt.

*Unike forskningsmuligheter:* Dersom vi skal kunne utnytte de unike forskningsmulighetene i nord, må det i mange sammenhenger investeres i infrastruktur og bygges sterke miljøer på enkelte områder, som ikke – i en utviklingsfase – er prisgitt utfallet av brede konkurranser om forskningsmidler.





*Suverenitetshevdelse og samarbeid:* Tilstedeværelse i nord er viktig for suverenitetshevdelse og som arena for samarbeid som senere kan utvikle andre former for samarbeid.

**2 Frambringe den beste kunnskap for forvaltning, samfunn og næringsliv.** Like viktig er det å sikre at nordområdepolitikken og næringslivet i nord har tilgang på de beste forskningsresultatene.

Dersom Norge skal kunne utvikle verdens beste forvaltning av ressursene i nord, må man bygge på den beste forskning på området. På samme måte må et høyteknologisk næringsliv i nord, som alle andre steder i verden, basere seg på den beste kunnskap som fins. Dette får man bare til gjennom å mobilisere de fremste forskningsmiljøer i Norge innenfor de enkelte områder og, gjennom disse, de ledende forskningsmiljøene i verden. Det bør være de forskningsmessige hovedutfordringene som skal ligge til grunn for videre strategiutforming og forskningsinnsats.

### **3 Styrke det internasjonale forskningssamarbeidet.**

I all forskning er internasjonalt forskningssamarbeid viktig. I nordområdene er det avgjørende å fremme samarbeid. Arktis er et område med store muligheter for det internasjonale samfunn. Stadig flere nasjoner, også ut over de arktiske, fatter interesse for regionen. Norge bør ta en ledende rolle i utviklingen av Arktis som et globalt forskningsrom. Infrastruktur og ulike samarbeidsformer bør utvikles.

Skal vi lykkes på en rekke sentrale områder, må forskningssamarbeidet med Russland utvikles. Dette samarbeidet har imidlertid stor betydning langt ut over det vitenskapelige. Forskningssamarbeid kan danne grunnlag for samarbeid om regelutvikling, forvaltning, utvikling av infrastruktur, næringsutvikling, velferdsutvikling og godt naboskap.

## **8.3 Virkemidler for styrking av kompetanseinfrastruktur**

### *Innovasjon*

Forskningssinnholdet i nordnorsk næringsliv er som tidligere vist svært lavt. Selv i de beste områder er det lavt. Forholdene varierer imidlertid mye. Som nevnt i avsnitt 6.4 er det flere årsaker til dette. I mange tilfeller kreves andre tiltak enn dem Forskningsrådet rår over. Det kan dreie seg om å utvikle større og sterkere arbeidsmarkedsregioner, blant annet gjennom bedre kommunikasjoner og digital infrastruktur. I mange tilfeller må tiltakene settes inn i grunn- og videregående utdanning eller i form av arbeidsmarkeds-/ næringsutviklingstiltak. Universitets- og høyskolesektoren er stor i forhold til landsgjennomsnittet, men i svært liten grad rettet mot næringslivets behov. Hovedfinansieringen av denne sektoren skjer direkte fra Kunnskapsdepartementet. På disse områder er det i hovedsak andre aktører som må ta et hovedansvar, selv om Forskningsrådet, særlig når det gjelder U&H-sektoren, også har en rolle å spille.

- Forskningsrådet vil bidra til forskning om innovasjon i nord for å avdekke minimumsfaktorene som hindrer økt forskningsintensitet i næringslivet.
- Forskningsrådet vil fortsette å styrke samspillet med andre aktører i arbeidet for å styrke kompetanseinfrastrukturen.
- Det nye programmet *Virkemidler for regional FoU og innovasjon (VRI)* skal utvikle og koordinere Forskningsrådets virkemidler med relevans for regional FoU og innovasjon. Programmet skal bidra til å (1) styrke FoU i og for regionene, (2) mobilisere til økt FoU-innsats i næringsliv og offentlig virksomhet og (3) styrke det regionale samspillet mellom FoU-institusjoner og næringslivet/offentlig virksomhet. Forskningsrådet vil i samspill med fylkeskommunene og andre regionale aktører sikre at VRI blir et program der regionale utfordringer og mulig-

heter former programmets innhold. Programmets virkemidler vil kunne variere fra region til region. Forskningsrådet vil arbeide for at det avsettes midler til en økning av finansieringen av et slikt samspill i de nordnorske innovasjonssystemene.

- Forskningsrådet vil i samråd med næringslivet i nord vurdere om kriteriene innenfor brukerstyrt forskning, for eksempel krav om fysisk nærhet mellom aktørene, bør endres og tilskuddsandelen økes. Høye kvalitetskrav skal opprettholdes.
- Forskningsrådet vil, i forbindelse med evalueringen av SkatteFUNN i 2007, vurdere om høyere skattefradrag i deler av Nord-Norge bør tas opp med politiske myndigheter.

Forskningsrådet har hovedansvaret for grunnfinansieringen av instituttsektoren (selv om noen institutter har finansiering direkte fra departementene) og deltar også med strategiske bevilgninger for utviklingen i UoH-sektoren. Volummessig er disse sektorene til sammen ikke mindre enn i andre deler av landet. Imidlertid er de i liten grad rettet mot næringslivets behov. Det er en stor oppgave å innrette forskningssektoren i nord mer mot samspill med næringslivet.

- Forskningsrådet vil ved hjelp av Institusjonsforankrede strategiske program (ISP – omfatter her også strategiske institutt- og universitetsprogram) aktivt gå inn og støtte utviklingen av næringslivsorienterte forskningsmiljøer i nord, på områder der man har gode forutsetninger for å lykkes. Dette krever klare strategier og prioriteringer fra forskningsinstitusjonenes side.
- Forskningsrådet mener det er avgjørende for et bedre samspill mellom forskning og næringsliv i nord at man får til en styrking av de teknologiske fag ved landsdelens høyere utdanningssteder. Forskningsrådet vil ved hjelp av ISP bidra til finansiering, selv om hovedfinansieringen må

skje via institusjonsbevilgningene fra Kunnskapsdepartementet.

- Forskningsrådet vil ta et initiativ overfor Kunnskapsdepartementet for å få utredet hvordan en nødvendig og betydelig styrking av den teknologiske forskningen og utdanningen av sivilingeniører i nord best kan organiseres og finansieres.
- Forskningsrådet vil stimulere til samarbeid mellom nordnorske forskningsmiljøer og mellom nordnorske og sørnorske miljøer gjennom samarbeids-ISP.

#### *Utnytte de unike forskningsmulighetene*

I nord fins det en del unike forskningsmuligheter. Disse gir store muligheter til å vinne ny innsikt, i tillegg kan noen ha stort potensial for næringsutvikling eller være viktige for forvaltningen. For å kunne utnytte disse må det investeres i fysisk infrastruktur, og i flere tilfeller må fagmiljøene bygges opp over tid, før de kan vinne fram gjennom ordinære, faglig brede konkurranser om forskningsmidler.

- Forskningsrådet vil ved hjelp av ISP støtte utvikling av forskningsmiljøer på områder der det er unike forskningsmuligheter i nord. Det må arbeides videre med å peke ut disse miljøene.
- Forskningsrådet vil bidra til å sikre de beste vilkår for utviklingen av de nasjonale forskningsfortrinn i nord, gjennom investeringer i avansert vitenskapelig utstyr og forskningsinfrastruktur.
- Forskningsrådet vil følge opp og intensivere dialogen med forskningsinstitusjonene og forvaltningen for å sikre lange tidsserier av høy nasjonal verdi og av verdi for forskningen.

#### *Suverenitet og samarbeid*

Fysisk infrastruktur og etablering av gode miljøer er også viktig for at forskningen skal kunne spille en rolle i hevdelse av norsk suverenitet og som arena for





samarbeid i nord. Dette er viktige tilleggsmomenter som bør kunne være med når man bygger opp infrastruktur i forbindelse med innovasjon og unike forskningsmuligheter. Norge har gjort store investeringer i fysisk infrastruktur på Svalbard, noe som tiltrekker seg forskere fra hele verden. Forskningsrådet vil bidra til at norske forskerdøgn på Svalbard øker vesentlig.

#### 8.4 Virkemidler for å frambringe de beste resultater

Forvaltningen og næringslivet trenger tilgang til den beste kunnskap. Norsk fiskeri- eller miljøforvaltning kan ikke bygge på den *nest beste* innsikt i havets økosystemer. Høyteknologibedrifter i nord kan ikke hold tritt med utviklingen hvis de ikke har tilgang på førsteklasses forskning. Dette får man bare ved å mobilisere de *beste* forskningsmiljøene i Norge, og gjennom dem, kontakten med de beste miljøene i verden.

Virkemidlet for å få til dette er nasjonale konkurranser om forskningsmidler. Hvis denne konkurransen begrenses, blir både brukerne av forskningsresultatene og forskningsinstitusjonene skadelidende. Brukerne blir skadelidende ved at de ikke får de beste forskningsresultatene. Erfaringer viser at forskningsmiljøer som har hatt lett tilgang til forskningsmidler, kan gjøre det dårlig når de utsettes for konkurranse.

Det er viktig å sikre at nordområdeperspektivet blir ivaretatt i slike konkurranser.

- Forskningsrådet vil sikre at de unike forskningsmulighetene i nord i større grad utnyttes i grunnleggende forskning gjennom etablerte og eventuelt nye tematiske grunnforskningsprogrammer.
- Forskningsrådet vil sikre at nordområderelevans innarbeides i programplaner og handlingsplaner i tråd med de faglige og tematiske fokuseringene innenfor denne strategiens tematiske satsingsområder.
- Forskningsrådet vil som ledd i oppfølging av fagplanarbeidet styrke den grunnleggende forskningen for å sikre høy kvalitet i nordområdeforskningen.

#### 8.5 Virkemidler for å fremme internasjonalt forskningssamarbeid

Internasjonalt forskningssamarbeid kan finansieres på mange måter: ved felles finansierte forskningsprogrammer, ved gjensidig eller ensidig åpning av nasjonale forskningsprogrammer, ved at man legger ulike lands forskningsprogrammer opp til hverandre og samarbeider om utlysning og bedømmelse, eller ved at man ensidig støtter norske forskere i deres samarbeid med andre lands forskere. Dette siste kan også inneholde finansiering av partnerne i andre land.

- Forskningsrådet vil ta et vidt spekter av virkemidler i bruk for å nå målene om økt internasjonalisering: forskerutveksling og mobilitetsstipend, prosjektsamarbeid, programsamarbeid, samt stimulere til utvikling av langsiktig institusjonssamarbeid og deling av forskningsinfrastruktur og databaser.
- Forskningsrådet vil arbeide for å videreføre, og øke, støtten til utdannings- og forskningssamarbeid mellom norske aktører og deres samarbeidspartnere i Russland.
- Forskningsrådet vil arbeide for å øke det arktiske forskningssamarbeidet gjennom økt finansiering av felles programmer, utvikling av infrastruktur og strategisk forskningsrådssamarbeid.
- Forskningsrådet vil arbeide for økt nordområderelevans i det nordiske samarbeidet og i EUs rammeprogrammer for forskning.
- Forskningsrådet prioriterer generelt forskningsprosjekter med internasjonalt samarbeid, også i nordområdesammenheng.

Regjeringen har ved etableringen av Barents 2020 gitt denne en rolle i å bidra til samarbeid om forskning, blant annet ved hjelp av Ekspertutvalget for nordområdene. Forskningsrådet er representert i utvalget og vil bidra aktivt i dette arbeidet.

# 9 Organisering

## 9.1 Horisontal organisering i Forskningsrådet

Nordområdesatsingen er ikke ett program, men et løft i hele bredden av Forskningsrådets virksomhet. Denne løsningen er valgt for å få til god faglig styring med de ulike faglige og tematiske delene av satsingen, for å kunne trekke veksler på den betydelige nordområderelevante forskningen som allerede pågår, og for å kunne nyttiggjøre oss de administrative apparatene som alt er på plass.

En slik løsning krever imidlertid en sterk horisontal organisering som ivaretar nordområdeperspektivet. Dette er en høyt prioritert oppgave. Horisontal integrasjon kan gjennomføres på ulike måter, og Forskningsrådets administrasjon må ha frihet til å tilpasse dette i praksis. At denne krevende oppgaven håndteres skikkelig, er viktig, ikke bare for Forskningsrådet, men også for forskningssystemet, bevilgende myndigheter og andre brukere av forskningen.

Vi vil derfor slå fast hvilke mål som skal oppnås gjennom den horisontale integrasjonen:

- Forskningsrådet skal sikre at de ulike programmer og aktiviteter i tilstrekkelig grad integrerer nordområdeperspektivet.
- Forskningsrådet skal overfor bevilgende myndigheter foreslå eventuelle nye aktiviteter for å sikre helheten i nordområdesatsingen.
- Forskningsrådet skal publisere en årlig oversikt over omfang og sammensetning av særlig nordområde-relevant forskning som er finansiert av Forskningsrådet.
- Forskningsrådet skal ta initiativ overfor forskningsinstitusjonene til at det utvikles en total oversikt over særlig nordområderelevant forskning.
- Forskningsrådet skal sikre at resultater fra de ulike deler av nordområdesatsingen sammenstilles, syntetiseres og formidles.
- Forskningsrådet skal etablere en «nordområde-portal» i Forskningsrådet som gjør det enkelt for omverdenen å komme i kontakt med rette vedkommende i Forskningsrådet i forbindelse med nordområderelevant forskning.

## 9.2 Samspill med forskningssystem, samfunn og næringsliv

Forskningsrådet har i utviklingen av nordområdestrategien hatt et nært samspill med sentral og regional forvaltning, næringsliv, organisasjoner og forskningsinstitusjonene. Dette har vært svært nyttig for Forskningsrådet, og tilbakemeldinger sier at Forskningsrådet på denne måten også har bidratt til å bringe sammen aktører som har hatt nytte av å møte hverandre.

Forskningsrådet vil i det videre arbeide med nordområdesatsingen ha et nært samspill med forskning, samfunn og næringsliv.

- De seks prioriterte satsingsområdene skal fokuseres, faglig og tematisk, i samspill med fagmiljøene og eksterne nettverk. I tillegg vil det være aktuelt med eksterne utredningsoppdrag.
- Det legges opp til god og jevnlig kontakt mellom Forskningsrådet, forvaltning, næringsliv og organisasjoner om nordområdesatsingen, der ulike sider av satsingen drøftes.
- En viktig del av satsingen er målrettet styrking av kompetanseinfrastrukturen i nord, blant annet gjennom ISP. Dette innebærer en tett dialog mellom forskningsinstitusjonene og Forskningsrådet.

- Et viktig steg i retning av å kunne styrke forskningsmiljøer i Nord og samtidig få en bedre kobling til næringslivet blir etableringen av det nye VRI-programmet – *Virkemidler for regional FoU og innovasjon*. Dette programmet skal være en helhetlig og fleksibel satsing som retter seg mot regionale utfordringer og behov, og vil bli utviklet i tett dialog med regionene, herunder regionale utdannings- og forskningsmiljøer, fylkeskommunene, næringslivets representanter, Innovasjon Norge og SIVA.
- Forskningsrådet vil, sammen med Innovasjon Norge, SIVA, departementene og Sametinget, sikre et godt samspill mellom de ulike delene av virkemiddelapparatet.

En viktig del av nordområdesatsingen er å få til et bedre samspill mellom forskning, samfunn og næringsliv. Dette samspillet skjer ofte direkte mellom bedrift eller forvaltningsorgan og forsker/forskningsinstitusjon. Det fins også mange større arenaer for slikt samspill.

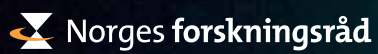
- Forskningsrådet vil bidra til bedre samspill mellom forskning, samfunn og næringsliv på de arenaer som fins og skape nye der det er behov for det.











Stensberggata 26  
Postboks 2700 St. Hanshaugen  
0131 OSLO

Telefon +47 22 03 70 00  
Telefaks +47 22 03 70 01

[www.forskningsradet.no](http://www.forskningsradet.no)

ISBN 82-12-02341-9 (trykksak)

ISBN 82-12-02342-7 (pdf)